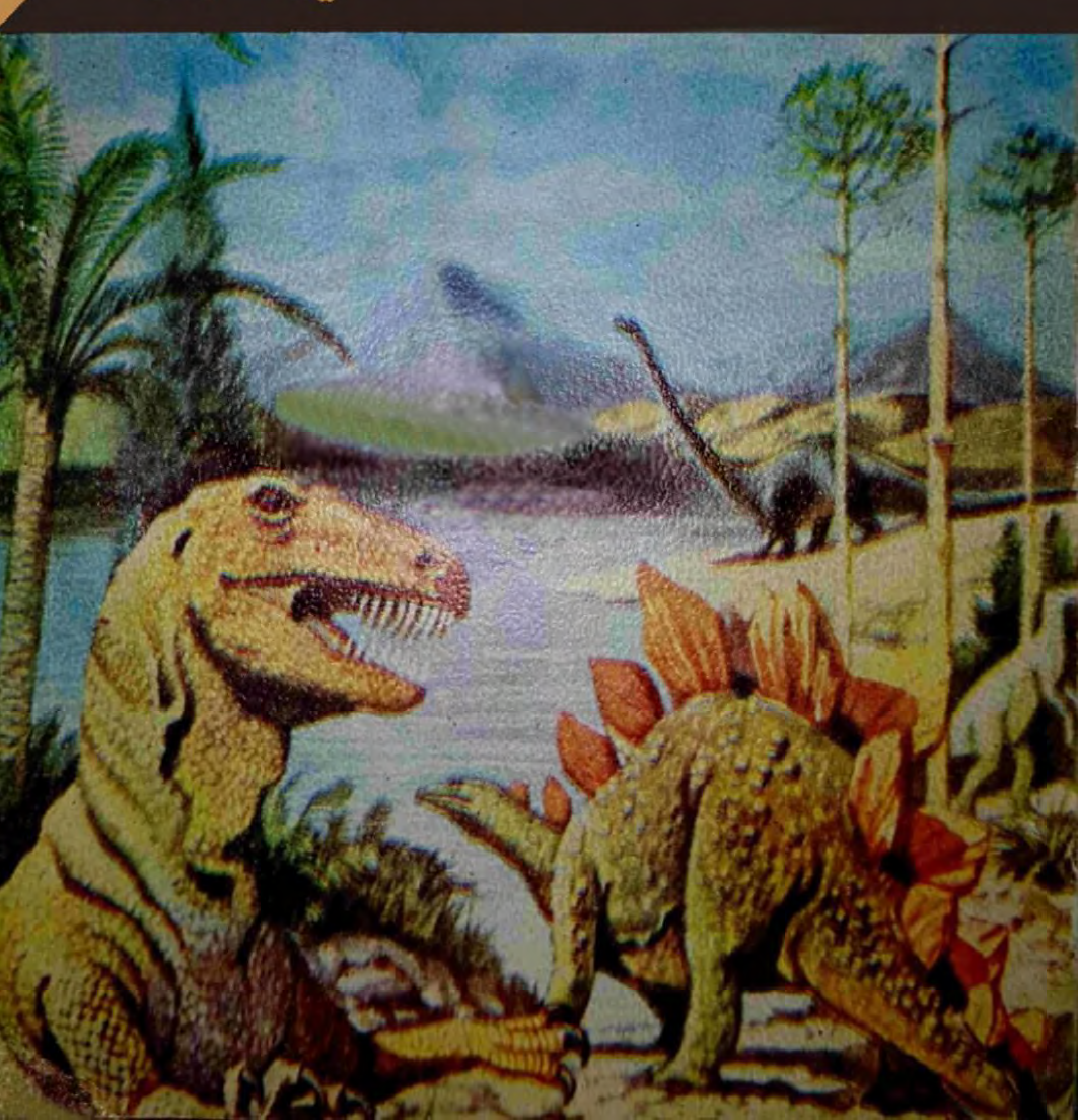
الديناصورات

عجائب الكون (١)

شفيق مهدي



عجائب الكون
(١)

الديناصورات

شفيق مهدي

أنواع الديناصورات

لم تعد الدينصورات مجرد ضرب من الخيال فهي كائنات حقيقية عاشت على الارض منذ ملايين السنين واختفت فجأة ولم يعد لها أثر • فماهو سر اختفائها المفاجيء ؟ !! هذا ما تجيب عليه سطور هذا الكتاب المليء بالتشويق والاثارة •

المجموعة الاولى

وتضم أخطر الدينا صورات ، اذ انها تتغذى على اللحوم ، وهي شرسة جدا ، وتهاجم وتفترس أي كائن حي تصادفه •• وقد شكلت هذه المجموعة خطرا رهيبا على باقي المجموعات، اذ انها كانت تتبعها وتحاول افتراسها ، وكثيرا ما كانت تنجح في ذلك ، تساعدها في ذلك اسنانها المنشارية الحادة ، وبراثنها القوية •• يصل طولها الى عشرة أمتار ، وتمشي على اثنتين ، وذيلها ضخم ، تدافع به عن نفسها ••

« التيرانوصور » ، أشهر هذه المجموعة المخيفة ، ويعني اسمه « السحلية الطاغية » •

المجموعة الثانية

يتغذى أفرادها على النباتات •• وتعيش في الماء والبر ، أي انها « برمائية » ، كالضفدع وهذه المجموعة تضم أضخم واكبر الديناصورات

قاطبة ·· ولا ينافسها في الضخامة ، من الكائنات الحية الموجودة اليوم ، الا الحوت الازرق ، الذي يصل طوله الى أكثر من ثلاثين مترا ·

لافراد المجموعة الثانية عنق طويل ، وأسنان صغيرة ، تشبه القلم تستخدمها لقرض النباتات · يكون سيرها على أربع ، ولكن ببطء ملحوظ ·· تسبح برقة في الماء ، وتقضي وقتا طويلا فيه ، لان الماء يساعدها على حمل وزنها الثقيل ·· ذيلها طويل ·

المجموعة الثالثة

«الاكوا نادون» أشهر أفراد هذه المجموعة· وهو من أوائل الدينا صورات المكتشفة ، والتي وصفت وصفا دقيقا ··

ويمشي أفراد المجموعة الثالثة على اثنتين ·· وتتغذى على النباتات ·· بعض الافراد يصل طوله الى ثلاثين مترا ، والبعض الاخر لا يزيد طوله على قدمين ·





المجموعة الرابعة

يطلق عليها اسم «الديناصورات المسلحة» ، والسبب في ذلك يعود الى ان جسمها مغطى بغشاء صلب من العظم ، أو بصفوف من الاشواك ، أو بدرع قوي على الرأس ، وعدة قرون ..

يمشي أفرادها على أربع .. وطعامها نباتي .. ارتفاعها عن الارض أقل من مترين ، لكن طولها قد يصل الى عشرة أمتار . جلدها الخارجي يسمح لها في الدفاع عن نفسها ، لكنها اذا انقلبت على ظهرها ، فأنها تصبح فريسة سهلة ولذيذة للديناصورات آكلة اللحوم ، اذ ان بطنها لين سهل النهش .

من اكتشف الديناصورات ؟

في يوم ربيعي مشرق جميل ، من أيام سنة ١٨٢٢م ، خرج الدكتور البريطاني « مانتل » وزوجته ، لزيارة أحد المرضى ، في الريف • وبينما كان الدكتور منهمكا في فحص المريض ، كانت الزوجة تتنزه في الطريق المجاور •• وفجأة رأت ما أثار دهشتها ، اذ رأت بين كومة من الصخور ، أسنانا متحجرة كبيرة الشكل والحجم ، ولعلمها بولع زوجها في المتحجرات ، فقد نادته بسرعة •• وسرعان ما عرف الدكتور « مانتل » ان تلك الاسنان يعود تاريخها الى ما قبل التاريخ •• وبعد اجراء الفحص الدقيق لها ، عرف انها اسنان احد الحيوانات الضخمة من الزواحف التي لا تعيش مثيلاتها على وجه الارض في ذلك الحين •• وبعد التداول مع

العديد من المعنيين ، اتضح بأن الاسنان المكتشفة ، شبيهة بأسنان بعض الزواحف الصغيرة ، التي تعيش في أواسط أميركة ، من فصيلة « الاكوانا » ، لذلك سمي ذلك الحيوان المنقرض « الاكوانادون » ..

في نفس الوقت ، اكتشف علماء اخرون في بريطانية ، عظاما وهياكل متحجرة لحيوانات كبيرة جبارة .. وفي سنة ١٨٣٤م ، اكتشف « مانتل » نفسه ، الهيكل التام .. ومن ثم توالت اكتشافات مثيرة مشابهة ، في بريطانية وخارجها ، مما حدا الاستاذ «اوين» ، وهو أول مدير لمتحف التاريخ الطبيعي البريطاني ، الى اطلاق اسم « دينا صور » ، على مجموعة متحجرات الحيوانات الضخمة الكبيرة . و « دينا صور » كلمة لاتينية ، تعني « السحلية المرعبة » .

وبالقرب من العاصمة البلجيكية «بروكسل»،

في سنة ١٨٧٧م ، كان العامل « جولز كريتور » منهمكا بالتنقيب في أحد المناجم ، عندما اكتشف فجأة ، انه لا يحفر في طبقة فحمية ، وانما يحفر في الطين ..

ترى هل نفد الفحم ؟

راح العامل المعروف بنشاطه ، يتساءل مع نفسه .. هل تعرفون ماذا يعني اكتشاف الطين داخل المنجم ، أي منجم ؟

الموت ! نعم الموت ! اذ سرعان ما سينبثق الماء ، ويحدث فيضان يغرقه ، ويغرق المنجم !

لكن الماء لم ينبثق ، فراح العامل الماهر يحفر بروية ، فأكتشف قطعا غريبة ، سوداء اللون ، لكنها بالتأكيد ليست فحما .. فأخرجها معه ليريها لرؤسائه ..

شك المهندسون ان قيمة هذه الاشياء المستخرجة ، اكثر من أهمية الفحم ، وذهبوا

معه الى المنجم ، حيث جلبوا المزيـد من تلك القطع .. واتصلوا بـ « المتحف الملكي للتاريخ الطبيعي » في « بروكسل » .. وبعـد تدقيق تلك القطع ودراستها ، توصل العلماء هناك الى ان القطع هي عظام متحجرة لنوع جديد من الزواحف ، يعود زمنها الى ما قبـل التاريخ .

وكان الاكتشاف الجديد مثيرا فعـلا ، واكتسب اهمية قاربت أهمية اكتشاف قبـر وكنوز الملك الفرعوني « توت عنخ آمون » .

وتوالت الاكتشافات المشابهة ، في مناطق أخرى كثيرة من العالم ، وخصوصا في الغرب الاميركي ، حيث بدأت رحلات الرواد الاوائل، وصراعهم من الهنود الحمر .. وكانت الارض مليئة بعظام الدينا صورات ، وكلها في حالـة ممتازة ، ومن السهولة اخراجها من الارض ، حتى ان أحد رعاة البقرة ، بنى لنفسه بيتا من

عظام الدينا صورات ! واكتشف هناك ١٣٦ نوعا من الدينا صورات .. ومن أشهر مناطق الكشف ، منطقة تسمى «مدينة الديناصورات» في ولاية « كولو رادو » .

تساءل الناس كثيرا عن المخلومات التي خلفت تلك العظام .. وراحوا يتساءلون :

ـ ترى ، كيف استطاع الانسان مقارعة هذه الحيوانات العملاقة ؟

لم يدر المتسائلون ان تلك السحالي المرعبة قد وجدت قبل ظهور الانسان بملايين السنين ، وان معظمها من أكلة النبات .

لقد عانى علماء ثمانينات القرن التاسع عشر ، مشكلات في توحيد مجاميع العظام الجبارة ، التي عثروا عليها .. لكنهم اتفقوا في نهاية الامر ، على وجه وشكل هذا الحيوان الضخم ، الذي كان يركض بوساطة قدميه

الخلفيتين ، واستغل ذيله الطويله للحفاظ على توازنه ، وللدفاع عن نفسه ايضا .

صحيح انه لم يكن من البساطة تحديد جنس الحيوان ، الا انه بدا ان معظم تلك الحيوانات المكتشفة ، كان صغير السن ..

ولكن كيف طمرت في الارض في تلك الاعماق ، التي تصل الى أكثر من ألف قدم أحيانا ؟

احدى النظريات : طرحت ان هذا الحيوان قد طمر تحت الارض ، نتيجة لوقوع احدى الكوارث الطبيعية ، أو وقوعه في احدى الحفر الطينية .. الحيوانات الصغيرة تمكنت من التخلص من الحفر ، الا ان الحيوانات العملاقة لم تستطع التخلص منها ، وبقيت مدفونة مدة ١٢٥ مليون سنة ، أي حتى سنة الكشف عنها !



Brachiosaurus

انقراض الديناصور

أســـرار غامضـــة

« الدينا صورات عاشت على سطح الارض منذ مائتين وخمسين مليون سنة ، وانقرضت قبل ستين مليون سنة » .. انها حقيقة ثابتة ، لا يختلف عليها اثنان من العلماء .. لكنك عندما تسأل أحدهم عن السبب الحقيقي لانقراضها ، يقف مكتوف اليدين ، امام هذه « المعضلة العلمية » ، ويقول لك : « لا اعلم بالتأكيد ! »

من يعلم اذن ؟

أسباب عديدة ، ونظريات كثيرة قيلت حول تلك الظاهرة المحيرة ، وأكثرها شيوعا ، وربما أيضا قبولا ، هو التغير المفاجيء في مناخ الارض، في نهاية عصر الديناصورات ، فأما ان تكون الحرارة قد ارتفعت ، والجفاف قد انتشر وقلت

المياه ، وبالتالي انعدمت النباتات التي تتغذى عليها تلك الحيوانات العملاقة، وقلت المستنقعات والانها التي تعيش فيها بعض الديناصورات ، وتحتمي فيها من آكلات اللحوم ، من الديناصورات الاخرى ..

أو قد يكون الانقراض حدث بسبب انخفاض ملحوظ في درجة الحرارة ، ولما لم تستطع الديناصورات الاختباء في الجحور ، بسبب ضخامتها ، فانها هلكت !

نظرية اخرى تقول ، ان التنافس الشديد بين أنواعها ، وازدياد عددها ، ادى الى صراع مميت بينها ..

رأى اخر يقول ، ان اللبائن الصغيرة ظهرت بكثرة على سطح الارض ، وأصبحت تتغذى على بيض الديناصورات ، مما أدى الى نقص عددها .

ويجب ان لا ننسى الرأي الذي يقول ان الديناصورات ماتت من التسمم ، اذ انها لاتمتلك

حاسة ذوق متطورة ، ولذلك التهمت بعض النباتات السامة ..

رأي يقول ، ان انقراض الديناصور حدث بسبب عدم وجود مكان لها في سفينة نوح !

أحدث النظريات العلمية تقول ، بأن نيزكا ضخما قد اصطدم بالارض، قبل ٥٦ مليون سنة، مما أدى الى انقراض جماعي للعديد من الاجناس ، بما في ذلك الديناصورات الضخمة ..

وقد استندت هذه النظرية الى حقيقة مؤداها بأن الترسبات المتخلفة من ذلك الاصطدام ، تحتوي على نسب عالية من عنصر «الايريديوم» . وهو نادر في القشرة الارضية .. وقد عثر على هذا العنصر في المناطق التي أشير الى ان الديناصورات اختفت فيها .. وادى هذا العنصر الفلزي الى وقف عملية التمثيل الضوئي لدى النباتات ، وبالتالي الى خلق اضطراب في دورة غذاء الحيوان .

الباحث الالماني « اير بن » ، جاء باحتمال يقول ، بحدوث خلل في غـدد تلك الحيوانات ، وذلك بعد فحص بيض لديناصور ، يرجـع تاريخه الى أكثر من سبعين مليون سنة ، وهـي الفترة التي انقرض فيها ، فلاحظ ان قشـرة البيضة رقيقة جدا ، بالنسبة لبيض آخر أكبر سنا مما فسر انها لم تحصل على كمية الكالسيوم اللازمة ، فماتت الاجنـة ، وانتهت بذلك فصائل الديناصورات !



حقائق جديدة عن الديناصورات

حتى العقد الاخير ، كان الكثير من العلماء يجيبون بثقة تامة لدى سؤالهم عن الديناصورات:

« انها زواحف الماضي العملاقة ٠٠ بطيئة الحركة ، ومن ذوات الدم البارد ٠٠ حكمت الارض لمدة ١٤٠ مليون سنة ، ثم هلكت لاسباب غامضة ، بدون أن تترك أي خلف لها » ٠

علماء اليوم لا يتفقون مع هذا الرأي ، اذ ان الرأي الحالي يقول :

« الديناصورات نشيطة ، وربما من ذوات الدم الحار ، مقارنة باللبائن والطيور في عصرنا هذا ٠٠ ان الديناصورات لم تختف من الوجود ، اذ ان بعضها ترك اثاره في طيور اليوم ٠٠ وهي ليست من الزواحف ! » ٠

تناقض حاد بين الرأيين ٠٠ أليس كذلك ؟

هذا التناقض جعل عـالم كبير ومشهور ، هو « جون هـ٠ اوستروم » ، يحاول معرفـة الرأي الصحيح من بين الاثنين ٠٠ وبعـد أن درس دراسة مستفيضة وألـم بكل مـا أراد معرفته ، قرر ان يبدأ بحوثا ميدانية ، لعله يجد هناك الجواب الصحيح ٠٠

تلال « مونتانا » الاميركية ، هي أشـهر منطقة ، في رأي العالم الكبير ، ليبحث فيها ، لانها تضم في ترابها عددا لا بأس به من تلك الزواحف العملاقـة ٠

في صباح يوم مشرق من أيام سنة ١٩٦٤م، بدأ العالم «أوستروم» ومساعده «كرانت ماير»، يزيحان التراب في منطقة البحث ٠٠ وسرعان ما تهلل وجه العالم الكبير بفرح طاغ ، فقد بـدأ يجني ثمار بحثه الذي لم يستغرق فترة طويلة ، ها هي عظام أصابع تظهر للعيان ٠٠ أسـرع

باخراجها ، ودراستها .. انهـا عظام اصابع حقا .. بعضها أكبر من اصابع الانسان ..

استمر في البحث .. هـا هو يعثر عـلى مخالب حادة .. هـذه المخالب تعـود لثلاث اصابع قوية .. ثم ها هي اليد تظهر .. انها يد تستعمل للمسك .

البحث يستمر .. واجزاء اخرى متحجرة تظهر .. عظام قدم كاملة حصل عليها ..

زادت عملية التنقيب ، فازداد عدد العظام التي عثر عليها .. واخيرا كمل المثور علـى هيكل متحجر لديناصور .. تمعـن العـالم « اوستروم » النظر فيه .. انه ديناصور مـن نوع جديد ! نعم . ديناصور جديد ! عمره مائة مليون سنة .. ما يميز هذا الديناصور هو مخلبه الكبير لذلك سماه العالم باسم «داينوتيكوس» أي « المخلب المرعب » . أعار العالم هـذا المخلب اهمية قصوى ، في اثناء دراسة حول حرارة دم

الديناصورات ، فلا غرو ان اطلق عليــه ذلك الاســم .

وبعد بحث استمر لاكثر من سنة ، استطاع « اوستروم » العثور على أكثر من ألف عظم ، شكلت ثلاثة ديناصورات من « الداينونيكوس » .

نقلت العظـام جميعا الى مختبر الدكتـور « أوستروم » في متحف التـاريخ الطبيعي ، التابع لجامعة « ييل » .. وبعـد دراسة دقيقة استمرت ثلاث سنوات ، استطاع العالم أن يخرج بحقائق عن ديناصوره الجديد ، منها انه يعود الى فصيلة الديناصـور الطاغيـة المسـمى « تيرانوصور » ، الذي كان يبحث عن فرائسه في تلك الايام التي ذهبت ، في منطقة «مونتانا» .

المقارنة التي عقدها بين الديناصورين ، دلت على ان « الداينونيكوس » كان أخف وزنا من الثاني ، وأكثر نشاطا ، وان وزنه يتراوح بين سبـعين الى ثمانين كيلوغراما، وطولــه



يتراوح بين مترين ونصف المتر الى ثلاثة امتار · ولا يزيد انتصاب قامته على مائة وعشرين أو مائة وخمسين سنتيمتر ، وباستطاعته الوقوف والسير والركض على قائمتيه الخلفيتين ، كطير كبير · ومن المحتمل انه لم يكن يستطيع السير على طرفيه الاماميين ·· وله ذيل طويل نسبيا يعينه في أمور كثيرة ، وخصوصا في حفظ توازنه ، كما في القطة والسنجاب ·

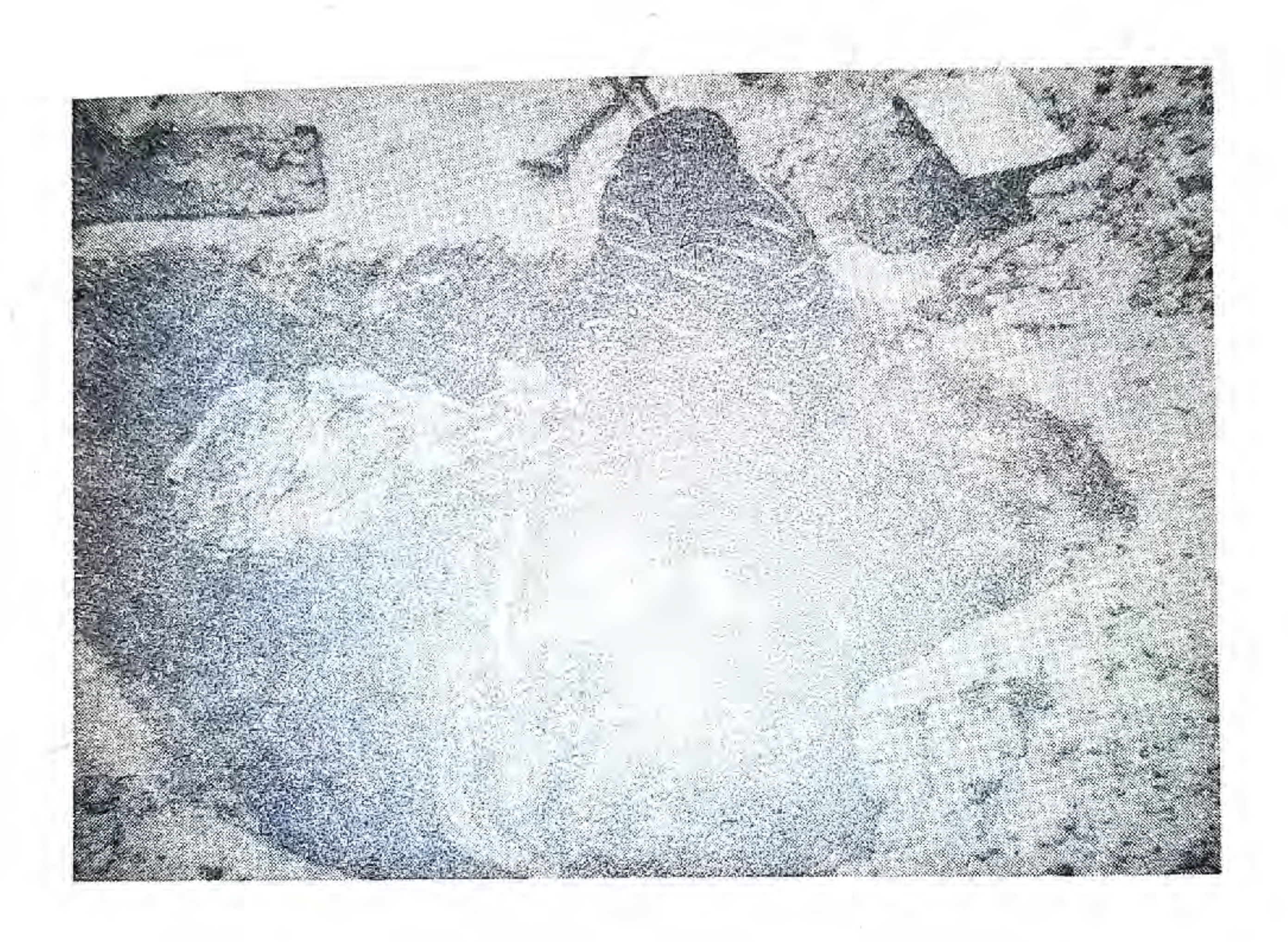
المخلب ، هو الاكتشاف المدهش في هذا الديناصور ، كما ذكرنا سابقا ·· هذا المخلب يشبه ما لدى الطيور ·· وكان يغطى ، اثناء حياته ، بغمد يشبه المسمار ·· انه يفيد الحيوان حتما كسلاح لقتل ضحيته ·· هذا المخلب يرتد الى الخلف عند عدم الاستعمال ، لكي لا يتكسر ·

ولما كان « المخلب المرعب » حيوانا ذا

قدمين ، لا يستطيع السير أو حتى الوقوف على أطرافه الاربعة ، فانه كان حتما خفيف الحركة على نحو بعيد ، ليتمكن من اللحاق بضحيته ، وينشب مخالب قدميه فيها .. ولربما كان يقفز مستخدما قدما واحدة .. أما القدم الثانية ، فيستخدمها في ضرب الضحية أو ضرب العدو .

ان هذه السرعة وخفة الحركة ، لا تندان عن حيوان من ذوات الدم البارد .. انها خفة وسرعة تشبهان خفة وسرعة النعامة أو الطائر الافريقي المسمى بـ « الكاتب » .

الشيء المدهش الآخر في «الداينونيكوس»، ذراعاه الطويلتان واليدان اللتان تحمل الواحدة منهما ثلاث أصابع قوية ، ذات مخالب حادة مصممة للمسك والقبض على الاشياء . مفاصل الرسغ تمكن اليد من القبض بدقة على الضحية، انها صفة لا توجد الا لدى الانسان ، ولدى أنواع معينة من اللبائن .



ومع « الداينونيكوس » عثر « أوستروم » على أجزاء من ديناصور عشبي هو « تينونتوصور »، الذي افترض العالم انه كان من طرائد « الداينونيكوس » ، رغم ان حجم الفريسة يزيد على حجم الصياد بست مرات ، ووزنها يتراوح بين اربعمائة الى خمسمائة كيلوغرام !

ترى ، ماذا يعني العثور على هذا الديناصور العشبي الضخم ، وسط مجموعة من « الداينونيكوس » ؟

جواب مفرح واحد دار في ذهن عالم المتحجرات الشهير :

كان « الداينونيكوس » يصطاد طعامه متعاونا ، في زمر ومجاميع ، كما تفعل ذئاب اليوم !

الحيوانات التي تصطاد في زمر ومجاميع، هي من ذوات الدم الحار !

بالاضافة الى « الداينونيكوس » ، يظهر ان هناك ديناصورات أخرى تصطاد متعاونة ، على شكل قطعان ، ففي متنزه « كونكتيكت » الاميركي ، توجد اثار أقدام ديناصورات ، بالالاف ٠٠ بعضها متوازن ومتناسق ، انه يدل على سير منتظم لقطيع منها !

وفي منطقة أخرى ، في « هوليوك » ، في منطقة « ماساشوسيت » ، توجد اثار سير ٢٨ ديناصورا من ذوات القدمين ، ١٩ منها توضح بصورة لا تقبل الشك والجدل ، انها اثار قطيع ٠

وفي المنطقة الثالثة ، في تكساس ، توجد شواهد في احد الطرق ، تدل على مرور قطيع من الحيوانات الشبيهة بديناصور « البرونتوصور » وهو من آكلات الشعب العملاقة ٠

الدراسات المستفيضة لهذه الشواهد والاثار ، دلت على ان هذا القطيع ، لم يكن يرعى مجتمعا فقط ، بل كان يحمي صغاره أيضا

بهذه الطريقة ، فهو يضعها وسط القطيع ، ويدافع عنها ، كما تفعل العديد من حيوانات اليوم ، كثور « المسك » •

لذا ، فأن فكرة أن يكون «الداينونيكوس» يصطاد في جماعات وزمر ، غير مستبعدة ، استنادا الى ما ذكر من شواهد •

بعد أن توضحت صورة « الداينونيكوس » لدى مكتشفه « أوستروم » ، كحيوان رشيق ، خفيف الحركة ، سريع العدو ، يثب بخفة ، ويجري مطاردا فريسته ، وعندما يمسكها ، فانه يمزقها حتى الموت ••

انه يختلف عن تلك الحيوانات التي تبقى جالسة في انتظار الفريسه لتأتي اليها ، أي من الحيوانات ذوات الدم البارد ، كما نرى في سحالي اليوم ••

ويظهر ان « الداينونيكوس » يستخدم في

صيده ، اسلوب بعض طيور اليوم الجارحة ، وبعض اللبائن آكلة اللحوم ، انه شاهد اخر على ان الحيوان هو من ذوات الدم الحار ، لذا فان « أوستروم » يقول بثقة العالم :

« ان الطيور الحديثة هي الخلف المباشر للداينونيكوس ، لذا فان الديناصورات لم تنقرض جميعا ، كما هو شائع ! » •



العثور على

الحلقـــة المفقودة

« الاركيوبتركس » من أقدم أنواع الطيور المعروفة ، التي عاشت قبل ١٤٠ مليون سنة .. والكلمة تعني « الجناح العتيق » .

وقد عثر على خمس متحجرات فقط لهذا الطير .. لكنها توضح بصورة رائعة ، المرحلة الانتقالية بين شكلي الحيوانات .. انها الدلالة الراسخة على التطور المتغير للحيوانات .. انها أيضا «الحلقة المفقودة» بين الزواحف والطيور!

في الحجارة الكلسية التي ضمت متحجرات « الجناح العتيق » ، نرى بوضوح اثار الريش والجناحين ، والذيل الطويل المكسو بالريش .. بيد ان الهيكل العظمي له هو هيكل زاحف وليس هيكل طائر ! الفكان المليئان بالاسنان الحادة الصغيرة ، هما لزاحف كذلك !

ان الهيكل المظمي للاركيوبتركس نموذج مشابه تماما الهياكل المظمية للديناصورات الصغيرة آكلة اللحوم ، مثل « الداينونيكوس » ، و « الفيلوسيرابثور » و « الاونيثولستس » ٠٠ ريشه يدل على انه من الطيور ، لكن هيكله المظمي يدل على انه لم يرتق كثيرا عن سلفه الديناصور !

ان الطيور الحديثة ، التي نشاهدها اليوم، هي من ذوات الدم الحار الذي لا تزيد أو تقل درجة حرارته ٠٠ وهي جمة النشاط ، لكن « أوستروم » لا يدري فيما اذا كان « الاركيوبتركس » كذلك أم لا ٠

وفي الحقيقة ان الفكرة القائلة بأن الطيور قد ترجع في أصلها الى الديناصورات ، ليست جديدة ٠٠ لقد قال بهذه الفكرة العالم « توماس هكسلي » ، منذ أكثر من قرن ! لقد لاحظ أوجه التشابه بين الديناصور الصغير «كومبوكناثوص»،

ومعنى الكلمـــة « الفك الانيـــق » ، والنموذج الاول الذي عثر عليه للجناح العتيق ، في منطقة « بافاريا » الالمانية سنة ١٨٦١ ٠٠ لكن العلماء لم يقبلوا بما قاله « هكسلي » ٠

ان ما اكتشفه العالم « أوستروم » ، ربما سيوضح بجلاء ، دور « الاركيوبتركس » ، كحلقة مفردة ضائعة ٠٠ وساعده فيما جاء به ، ما عثر عليه صديقه العالم « جنسن » ، من متحجرات أفادت « أوستروم » ٠

الاكتشافات التي تمت في ســنة ١٩٧١ ، لمتحجرات كثيرة ، دلت على ان الديناصــورات ليست حيوانات كبيرة الحجم فقط ، بل فيها من هو صغير الحجم ، اذ تم العثور على عظام صغيرة الحجم جدا ، بقدر حجم عود الثقاب ! وبعد فحصها وجد انها لربما تعود لزاحف طائر ، هو « تيروصور » ٠

وفي سنة ١٩٧٧ ، تم العثور على دزينة من

عظام « التيروصور » ، وعلى شظـــايا للبون بدائي ، واخرى ربما تكون لطائر •• وعثر على عظم اكتسب أهمية خاصة لدى العالم ، يبلــغ طوله ثلاثة سنتيمترات •• ويبدو انه جزء مــن عظم الفخذ •• ورغم ان عمر هذا العظم يمتــد الى عمر « الاركيوبتركس » ، فان الفحص دل على انه عظم طائر أكثر مما هي عليه عظــام « الاركيوبتركس » !

فحص «أوستروم» هذا العظم بدقة متناهية، وراحت الاسئلة تقض مضجعه :

هل عظــم طــائر ؟ تيروصور ؟ لبــون ؟ ديناصور ؟ اذا كان عظم طائر ، فانه يكتسب أهمية قصوى ، لان «الاركيوبتركس» هو الطائر الوحيد المعروف •• واذا كان العظم لطائر عاش في زمن « الجناح العتيق » ، متطور أكثر مــن هــذا ، فانــه ســيكون تحــديا مثيرا لــدور «الاركيوبتركس» الفريد في أصل الطيور !

ان ما عثر عليه شظية صغيرة لعظم ·· عظمة صغيرة تعود لطير كما يظهر ·· ولكن كيف يتم اثبات ذلك ؟

واصل العلماء بحثهم ، حتى عثر مؤخرا على عظم اخر صغير ، يبدو انه لطائر ·· ولكـــن لاي طائر ؟ هذا السؤال لم ترد اجابته لحد الان !



الاركيوبتركس

السوبر صور

يسيطر على الارض

في لقاء صحفي ، صرح « أستروم » انه عندما عثر على « الداينونيكوس » في سنة ١٩٦٤م ، أبدى كثير من الناس دهشتهم وتعجبهم، وتساءلوا حول عدم اكتشاف جميع حيوانات ما قبل التاريخ ، متناسين حقيقة علمية تقول ان انواعا عديدة وجديدة من الديناصورات قد اكتشفت ، في أجزاء متفرقة من العالم ، في « منغولية ، البرازيل ، الصين ، الارجنتين ، الهند ، استرالية ، فرنسة ، كندة » ، والعديد من الولايات الغربية في الولايات المتحدة .

الاختلاف بين الديناصورات المكتشفة ، خلال اكثر من قرن ، بقليل ، شيء مذهل، ديناصورات عملاقة ، واخرى قزمة .. آكلات لحوم واكلات أعشاب ، ذوات أربع أقدام تتحرك بتثاقل

واضح ، وأخرى تســير على طرفيها الخلفيين برشاقة .. بعضها يجيد الغطس ، والاخـر يغرق .

ويبدو انه لاتوجد نهاية لمثل هذه المكتشفات المذهلة ، ففي سنة ١٩٦٥م ، ذهبت حملة علمية بولونية الى صحراء « غوبي » ، وعثرت عـلى أذرع وأياد وأجزاء من ضلع ديناصور عملاق آكل لحوم .. وقد بلغ طول الذراعين واليدين ثماني أقدام .. ويبلغ طول اليد لوحدها قدمين أو اكثر .. وهذا يفسر لنا السر في تسميته ب « الداينوكيروص » ، أي « اليد المرعبة » . ومن دراستها ، ظهر ان اليد هذه مهيأة للقبض والتمزيق .. وضحاياه كما يبدو ، من الفرائس الكبيرة .

ان عظام « الداينوكيروص » تشبه الى حد بعيد عظـام ديناصور أميركـــة الشماليـــة « ستروثوميموص » أي « شبيه النعـام » ،

لكنه أكبر منه ثلاثة أضعاف ۰

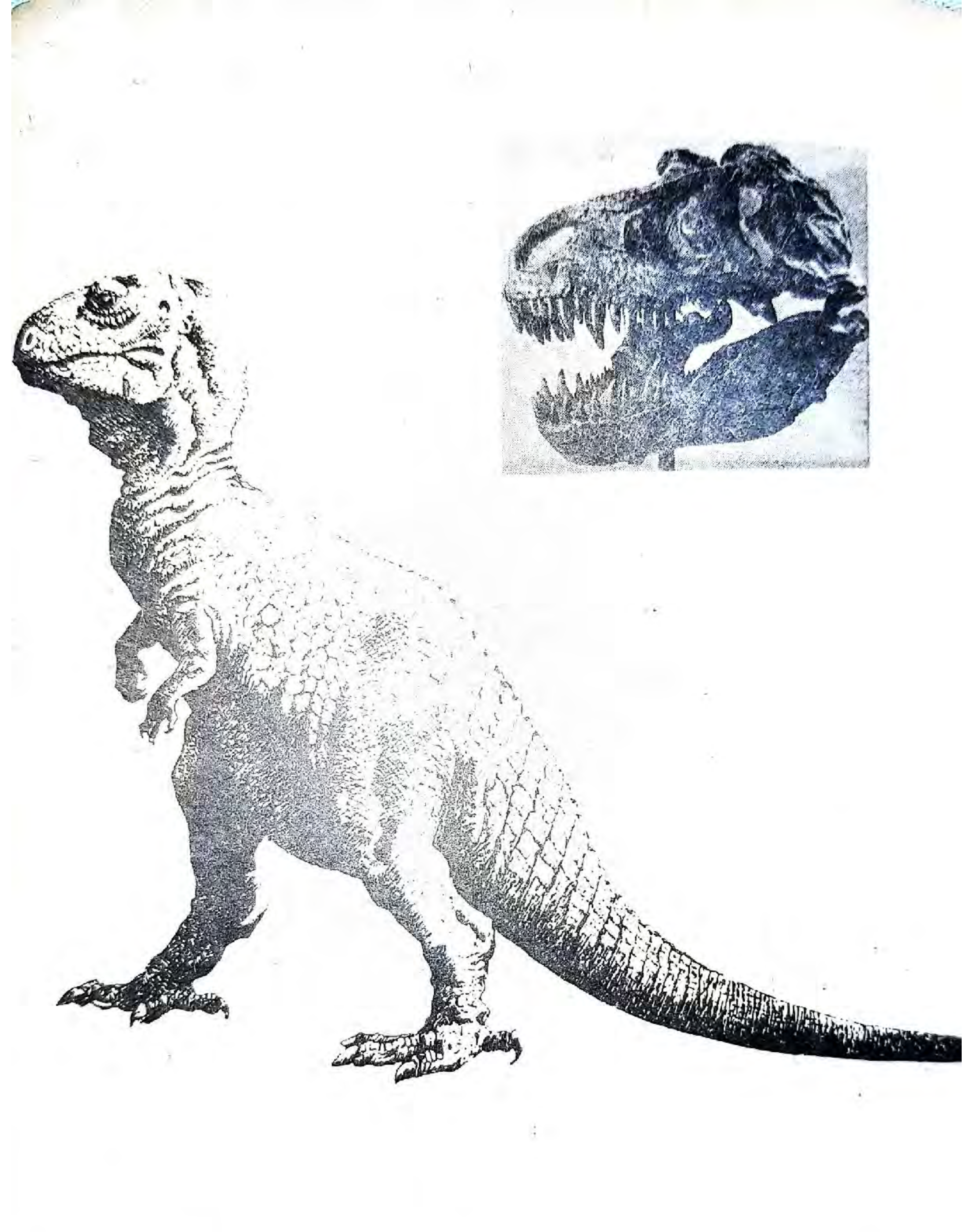
ويبلغ ارتفاع « الستروثوميموص » ٢٥ قدما ، وطوله ٤٥ قدما ، أي أنه بنفس حجم « التيرانوصور » الذي كان يعتقد انه أكبر الديناصورات آكلة اللحوم ، قاطبة ، حتى عثر على « الداينوكيروص » ، الذي يبلغ ارتفاعه ١٨ قدما ، لكن طوله يبلغ ٥٠ قدما ۰۰ ولكن ليس يمكن التأكد من حجمه وضخامته تماما ، الا بعد العثور على العظام المفقودة ۰

الاكتشاف الذي أثار الدهشة أكثر من اكتشاف « التيرانوصور » و «الداينوكيروص»، هو اكتشاف العالم « جيم جنسن » في مقلع حجارة « دراي ميسا » الاميركي ۰۰ لقد أزاح هذا العالم النقاب عن عظام لربما تعود الى أكبر ديناصور ظهر الى الوجود ، ولكن الحال هي نفسها ، كما هي عليه في « الداينوكيروص » ، اذ لم يعثر على هيكل

تام ، بل عثر على عظام قليلة ، تشتمل على زوجين من صفائح الكتف ، طولها ثماني اقدام ، وفقرة رقبة طولها خمس اقدام .. ان هذه الحجوم هي أكبر من مثيلاتها في اكبر ديناصور معروف ، بنسبة عشرين في المائة . ونتيجة للفحص العلمي الدقيق ، ظهر انها تعود لديناصور عملاق ضخم ، يأكل الاعشاب . ولربما يصل ارتفاعه الى خمسين قدما .. ولربما أيضا ، يزيد وزنه على مائة طن .

وقد وجد العالم « جيم جنسن » ان أفضل تسمية لاكتشافه الجديد المثير ، هو اسم « السوبرصور » ، أي «الديناصور الخارق» .

ان الحيوان الذي يزن مائة طن يساوي وزن خمسة عشر فيلا من ذكور الفيلة الافريقية وهذا يعني انه يحتاج الى تناول ١٥٠ــ٣٠٠ كيلوغرام من الطعام في اليوم الواحد .. ومعنى هذا انه لا ينفك عن الاكل مدة ١٨ ساعة في اليوم !



كيف تتحجر الديناصورات ؟

قد يتساءل البعض :

ـ كيف تعرفنا على وجود الديناصورات، وأشكالها ، وقد انقرضت من الوجود ، قبل ملايين السنين ؟

العلماء يقولون ، انهم استطاعوا معرفة الشيء الكثير ، لا عن تلك الزواحف العملاقة فقط ، بل عن الكثير من الاحياء غيرها .. وتم هذا عن طريق « سجلات » لم يكتبها الانسان ، وانما كتبتها الطبيعة الرائعة ، ويقصد بها « المتحجرات » ، والتي تسمى أحيانا بـ « الاحافير » .

ويحدث « التحجر » في البداية ، عندما يسقط الديناصور ، موضوع حديثنا ، في قاع بركة ، أو بحر أو غدير ، أو نهر ، وما شابه ..

اللحم يتحلل أولا ، ويبقى الهيكل العظمي ..
ويقوم الطين الجيري طبعا بتغطية الهيكل ..
وبمرور السنين ، يقوم الماء الموجود في الطين ،
الذي دفن فيه العظم باذابة المادة العظمية ،
شيئا فشيئا ، تاركا خلفه الجير في مكان تلك
المادة .. وفي الاخير ، يكون العظم الحقيقي قد
ذاب وتحلل كله ، تماما ، ولكن تبقى نسخة
حقيقية من الهيكل العظمي ، في مكانه ، تكونت
من الحجر ، ومن هنا جاءت التسمية بـ
« المتحجرات » ..

تمر فترات طويلة أيضا ، فتدفع الصخور
التي تألفت فيها المتحجرات ، الى سطح الارض،
وتدفع معها المتحجرات .. ويعثر العلماء
المختصون على هذه المتحجرات ، التي ينقبون
عنها ، ويخرجونها من الصخور ، بكل عناية
وحذر .. ثم يحملونها الى المتاحف ، ويعيدون
تركيب تلك العظام .. ويحصلون على الهيكل
العظمي للحيوان المنقرض .. بعدها يقوم أحد

الفنانين المختصين برسم صورة مشابهة لصورة الحيوان الذي كان عليها .

معلومـات عامـــة عـــن :

الديناصورات

● الديناصورات المعروفة لنا ، أكثر من خمسة الاف نوع يختلف بعضها عن بعض ٠٠ ومن بينها الاف الانواع ، غير شائعة الاسماء ، ولا تملك غير الاسماء العلمية التي سميت بها ، بعد الملايين من السنين ، من انقراضها ٠

والكثير من أنواع الديناصورات مرعب حقا ٠٠ وبعضها كان يفوق حجمه حجم الفيل بمرات كثيرة ، ولكن كان بعضها صغير الحجم ، كما ذكرنا سابقا ٠

وصحيح ان العديد من الديناصورات كانت مسالمة ، ووديعة ، الا أن بعضها كان ضاريا فتاكا ، اشد ضراوة وفتكا من أشرس النمور ٠

● « الستيكوصوروس » ديناصور يبدو مرعب الشكل ، بدرعه الضخم الذي يغطي

جسمه ، لكنه كان حيوانا غاية في الرقة ، ويأكل الاعشاب .

وصحيح انه يمتلك أشواكا حادة في مؤخرة ذيله ، غير انه لم يكن يستعملها الا في الدفاع عن نفسه .. ومخه صغير الحجم ، اذ لا يزيد حجمه عن حجم قلب الانسان !

● تعني كلمة « ترايسرا توبس » العلمية اللاتينية ، « ذو القرون الثلاثة » .. واشتق هذا الاسم : بسبب وجود قرون ثلاثة على رأس هذا الديناصور . وكان له درع أيضا فوق رقبته ، ولكن رغم ضخامته ، فان مخه لم يكن يزيد على حجم مخ قط صغير ، ولا يصل اليه في مستوى التفكير !

● « التراكودون » اسم ديناصور انقرض قبل ستين مليون سنة ، أي انه كان واحدا من آخر الدنياصورات التي ظهرت ..

وكان « التراكودون » أحد أكثر

الديناصورات عددا ، وكان من آكلي العشب ٠ وأصابعه مكففة ، متمشية في ذلك مع منقاره الذي يشبه منقار البط ٠٠ وتعني كلمة « تراكودون » « منقار البط » ٠٠ ومن الواضح جدا ، انه كان يقضي معظم وقته في البرك والمستنقعات ٠

● عرف العلماء أن بعض الديناصورات ، ربما كان يأكل بيض البعض الاخر ٠٠ وقد استدل العلماء على ذلك ، قبل سنوات ، عندما وجدوا في احدى الصحارى الاسيوية ، على بيضة متحجرة لديناصور ٠٠ والى جوار عش البيضة، وجدوا هيكل ديناصور صغير ، لم يكن من النوع الذي يبيض ٠٠ ومن المحتمل جدا ، أن يكون هذا الديناصور الصغير ، على وشك أن ينهب البيضة ليأكلها ، ثم فاجأته عاصفة رمليه ، فدفنته مع البيضة ٠٠

في نفس عصر الديناصورات

كانت الديناصورات احـــدى المجموعات الكبرى للزواحف ، التي عاشت على الارض في خـلال عصر الزواحف ·· ولـكن لـم تكـن الديناصورات وحدها تعيش على الارض ، بل كان هناك غيرها ، فبعضها كان له القدرة على السير على البر ··· والبعض الاخـر كان ذا مقدرة عظيمة على السباحة ···

و « البليز يوصور » أحد زواحف البحر الشهيرة ، والذي اشتهر بجسمه الكبير العريض والمنبسط · وتحولت اطرافـه الاربعـة ، الى مجاديف كبيرة · وكان ذيله وعنقـه رشيقين وطويلين ·· وقد وصـل طوله الى خمسـة عشـر مترا ·

عندما لاءمت حياة البحر « البليزيوصور »

فانه لم ينقطع عن عادة التردد على البر ، حيث يضع بيضه هناك .. وكان هذا البيض يمثل وجبة شهية لبعض الحيوانات الاخرى التي عاصرته .

ولم تكن « البليزيوصورات » وحدها زواحف البحر العملاقة ، ذلك لان في البحر أيضا عاشت « الاكثيوصورات » ، وتعني « السحالي السمكية » .

ومن المنطقي جدا ان تسمى تلك السحالي ب « السمكية » ، لانها تشبه في مظهرها السمكة الى حد كبير .

وتميز « الاكثيوصور » بعينيه الكبيرتين . وتحولت أرجله الى مجاديف تشبه زعانف السمك .. ولذيله الطويل قوة دفع كبيرة ، تساعده على السباحة ، بسرعة .

الزواحف الطـائرة

في عصر الديناصورات أيضا ، عاشت زواحف طائرة ، كبيرة وأخرى صغيرة • بعضها كان ذا أسنان حادة جدا ، والبعض الاخر كان عديم الاسنان •

وبعضها كان يأكل السمك ، والبعض الاخر كان يأكل الحشرات ، وربما بعضها الثالث كان يأكل الاعشاب •

و « التيرانودون » من أشهر الزواحف الطيارة العملاقة • ويصل باع جناحية الى عشرة أمتار •

ويأتي بعده في الشهرة « التيروصور » ، وتعني « السحلية المجنحة » ، و « التيرودكتيل »، وتعني « الاجنحة ذات الاصابع » •

لكن العلماء لا يتفقون فيما بينهم ، على ما اذا كانت الزواحف الطيارة تلك ، تمتلك القدرة الكبيرة على الطيران ، فبعض العلماء يظن انها بارعة في الطيران ، بسبب أجنحتها الضخمة، وعظامها المجوفة ، الا ان البعض الاخر يظن ان اجنحتها كانت ضعيفة ، وان جسمها على الرغم من العظام المجوفة ، كان ثقيلا بالنسبة لطيرانه •



أسئلة غامضة

تحير العلماء

الكثير من الاسئلة الغامضة حول الديناصورات ، ما تزال بدون حلول ، وماتزال تحير العلماء .. من هذه الاسئلة :

● لماذا كانت الديناصورات لاتشبه الحيوانات التي تعيش الان أو في الماضي ، أبدا ؟

● لماذا كان الكثير منها بهذه الضخامة .. وبعضها بحجم كبير لا يصدق ؟

● هل كانت تنمو من غير توقف ؟

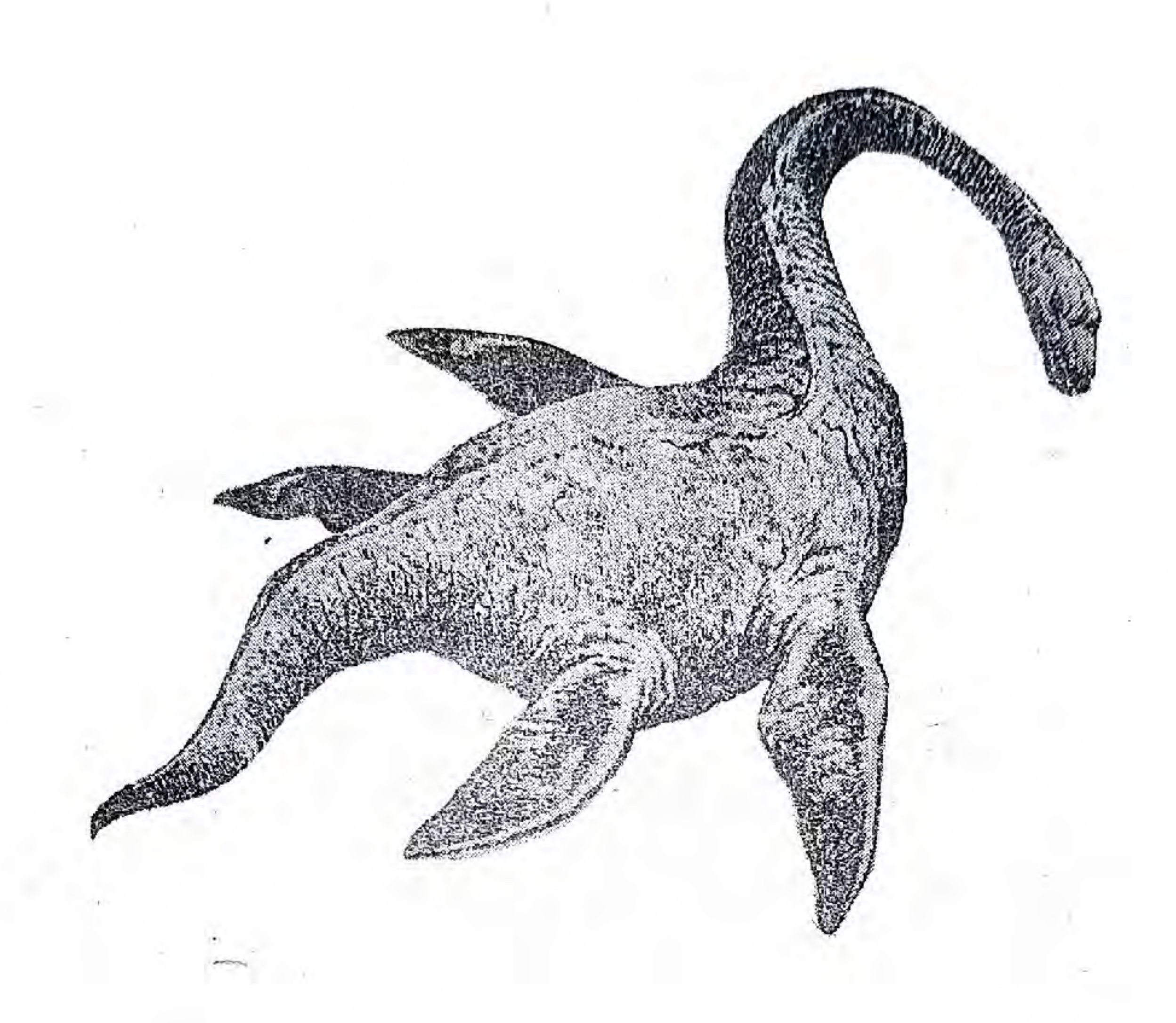
● كم من الوقت يستغرق نموها ، لهذا الحد من الضخامة ؟

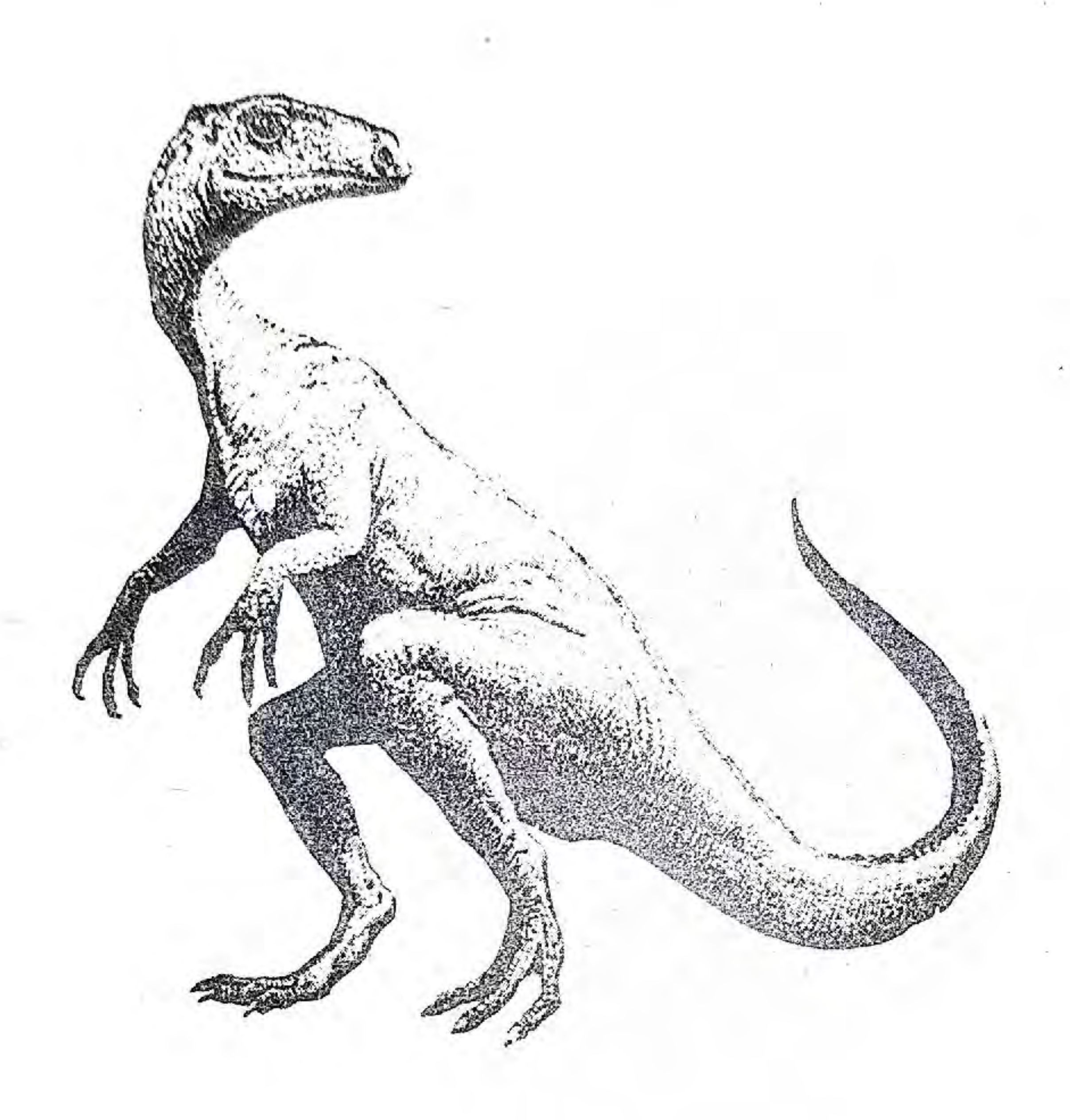
● كيف تستطيع هذه الحيوانات العملاقة، التحرك حولها ؟

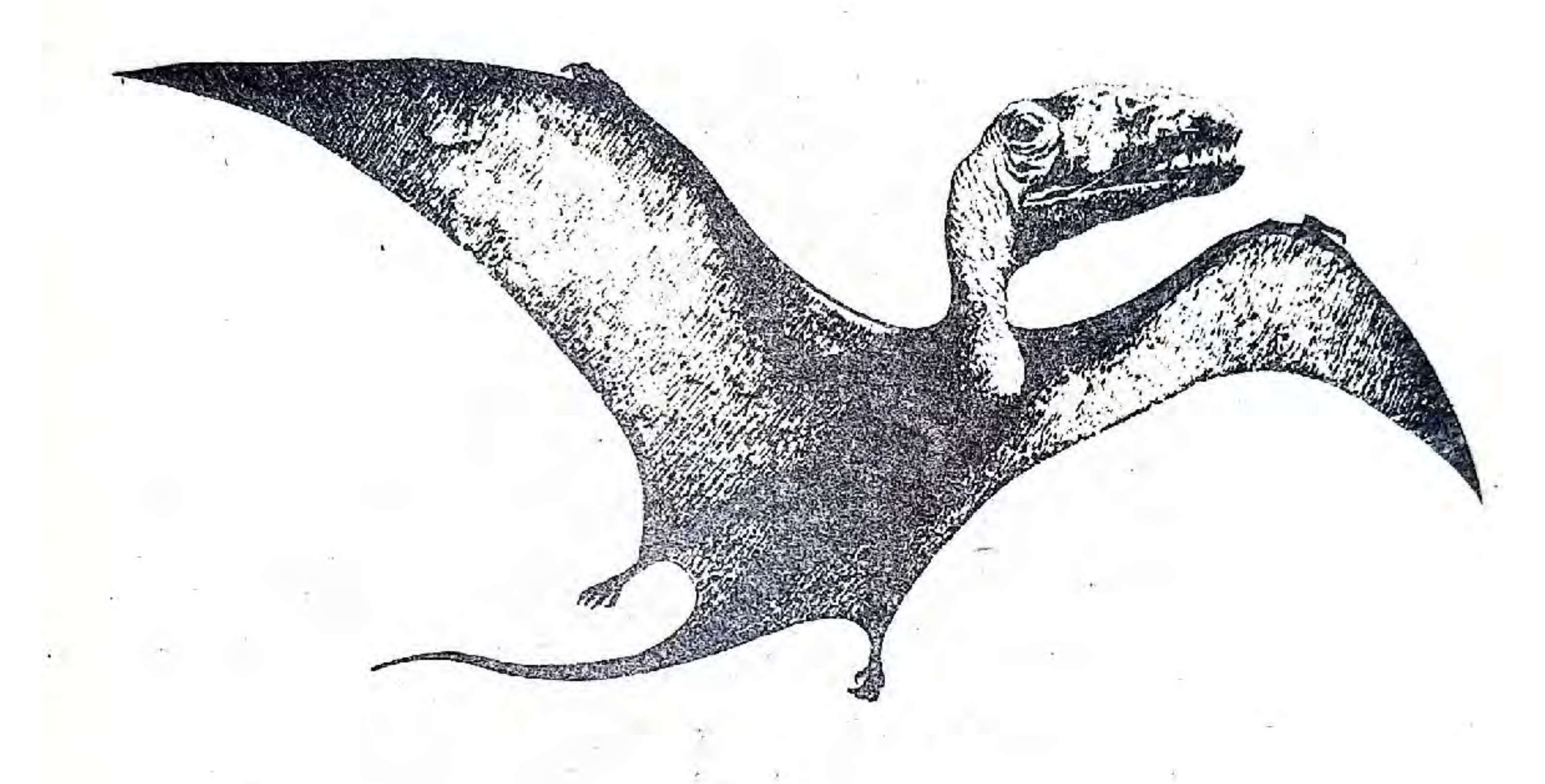
● كيف كان باستطاعتها أكل ما يكفيها لتنمو وتعيش ؟

لا أحد يعرف الاجابة عن هذه الاسئلة ، لحد الآن .. وعسى المستقبل القريب أن يأتي بالجواب الشافي .









رقم الايداع في المكتبة الوطنية في بغداد ٢١٥ لسنة ١٩٨٥

مطبعة دار القادسية
الاعظمية ـ بغداد
مجاور سينما الاعظمية هاتف ٤٢٢٨١٧٤ ص.ب ٤٠١٨

الديناصورات

لم تعد الدينصورات مجرد ضرب من الخيال فهي كائنات حقيقية عاشت على الارض منذ ملايين السنين واختفت فجأة ولم يعد لها اثر . فماهو سر اختفائها المفاجيء ؟ !!
هذا ما تجيب عليه سطور هذا الكتاب المليء بالتشويق والاثارة .

اشراف

محمد شمسي

الثمن ٢٥٠ فلسا